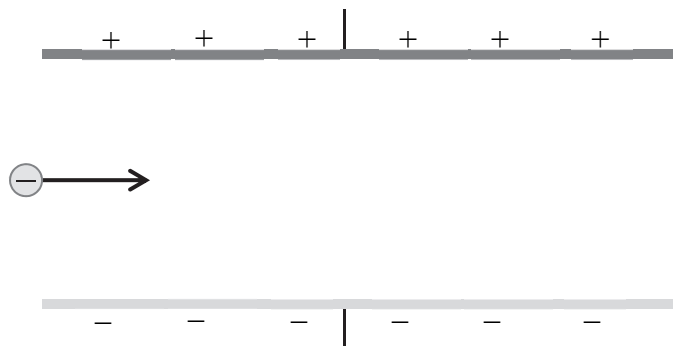


Zadanie 9.

Drobina o ujemnym ładunku elektrycznym wpada w obszar pola elektrycznego pomiędzy płytkami tak, że jej wektor prędkości jest równoległy do płaszczyzn obu płytek. Na rysunku poniżej przedstawiono dwie równoległe i przeciwnie naładowane płytki, ujemnie naładowaną drobinę oraz jej wektor prędkości w chwili początkowej – gdy wpada ona w obszar pomiędzy płytkami.

Przyjmij, że napięcie między płytkami wynosi 50 kV, pole elektryczne pomiędzy płytkami jest jednorodne, masa drobiny wynosi 10^{-14} kg, a bezwzględna wartość ładunku elektrycznego drobiny to około 10^{-12} C. Załóż, że w chwili początkowej odległość drobiny do każdej z płytek jest w przybliżeniu jednakowa, a drobina oddziałuje tylko z polem elektrycznym. Płytki są odległe od siebie o 25 mm.



Zadanie 9.1. (0–1)

Na rysunku powyżej zaznacz linie pola elektrycznego pomiędzy płytkami, oznacz zwroty tych linii oraz narysuj tor ruchu drobiny od momentu, w którym ona znajdzie się między płytkami do momentu uderzenia w jedną z nich.

Zadanie 9.2. (0–3)

Oszacuj czas, jaki upłynie od momentu wejścia drobiny w obszar pomiędzy płytkami do momentu uderzenia w jedną z nich.

